

★特別講演会のお知らせ★

シロアリ腸内共生微生物群集の生態・ゲノム解析と セルロース資源の高効率な利用機構

Molecular Microbial Ecology and Genome Analyses of Symbiotic
Complex in the Gut of Termites and Efficient Utilization of Cellulose

講師: 大熊 盛也 博士

理化学研究所 バイオリソースセンター

微生物材料開発室 室長

Dr. Moriya Ohkuma, Microbe Division, JCM (Japan Collection
of Microorganisms) Bioresource Center, RIKEN

講演内容: 二酸化炭素排出抑制や持続的社会構築のために、セルロース系バイオマス資源の有効利用が期待されており、自然界で効率の良いシステムに学ぶことは意義深いと考えられる。シロアリの腸内には十数種程度までの原生生物(単細胞の真核生物)と無数の原核生物が高密度に生息しており、この共生微生物群集の働きで摂食したセルロースのほぼ全てが分解・利用される高効率の資源の利用を果たしている。共生微生物群集は、多くの新規細菌種を含み、細菌種によって腸内での局在を異にする複雑な群集構造をとっている。特に、原生生物細胞は腸内容積に占める割合が高く、その細胞内・表層に共生する細菌は微生物群集の主要な構成員であることから、それぞれが腸内での代謝に主な役割を果たしていると考えられた。これら優占種の機能の解明をめざして、腸内の原生生物群についてはメタ EST (Expressed Sequence Tags) 解析により網羅的な発現遺伝子の解析を行い、遺伝子配列の由来する原生生物種の特定や異種発現酵素の解析も行った。また、1細胞の原生生物から細胞内共生細菌の特定種を単離して全ゲノム増幅後、完全ゲノム解読を行った。このような共生微生物の生態とゲノムレベルでの解析結果から、セルロース資源の効率的利用を果たす個々の微生物種の機能と共生機構について概説する。

日時: 平成 23 年 1 月 27 日 (木) 14:00~15:30

場所: 豊橋技術科学大学 A2 棟 3 階 301 号室

担当連絡先:

先端農業・バイオリサーチセンター

環境・生命工学系 教授 平石 明 (6913) hiraishi@ens.tut.ac.jp